




Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт информационных технологий и коммуникаций

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института информационных технологий
и коммуникаций,
д.т.н., профессор

 И.Ю. Квятковская

Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 7 от «18» 06 2018 г.

Программа практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»


Магистерская программа
Информационная бизнес-аналитика
Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

Автор: к.т.н., доц. «Прикладная информатика»
Бондарева И.О. 

Программа рекомендована кафедрой
"Прикладная информатика"

протокол № 6 от «14» 06 2018 г.

Зав. кафедрой «Прикладная информатика»,
к.т.н., доц. Бондарева И.О. 

Астрахань - 2018

1. Планируемые результаты обучения по преддипломной практике:

Преддипломная практика является заключительным этапом подготовки выпускников по направлению 09.04.03 Прикладная информатика (программа «Информационная бизнес-аналитика»), реализуемой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты освоения преддипломной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОПК-3	способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	применять методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
ПК-1	способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях	основные методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационных систем (ИС)	оценивать различные методы и инструменты в области проектирования и управления ИС	навыками использования методов и инструментов в области проектирования и управления ИС
ПК-2	способностью формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	количественные и качественные метрики, используемые при решении задач автоматизации бизнес-процессов	проводить анализ количественных и качественных оценок параметров, используемых при решении задач автоматизации бизнес-процессов	навыками применения количественных и качественных метрик, используемых при решении задач автоматизации бизнес-процессов
ПК-3	способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенно-	основные способы решения задач для различных предметных областей в условиях неполной информации (неопреде-	проводить сравнительный анализ вариантов решения задач	навыками выбора методологии проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами

	сти и определять методы и средства их эффективного решения	ленности)		
ПК-4	способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	основные элементы методологии проведения научных экспериментов с современными ИС	проводить исследование прикладных и информационных процессов, использовать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов	навыками анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники
ПК-5	способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	основные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

2. Место практики в структуре ОП

Раздел ОП, к которому относится данная практика:	Блок 2 «Практики». Б2.П. «Производственная практика». Б2.П.3 «Преддипломная практика»
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен пройти теоретическое и практическое обучение программы обучения 09.04.03 «Прикладная информатика». Преддипломная практика закрепляет полученные за все время обучения теоретические знания и переводит их в форму профессиональных навыков.
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения практики:	До начала преддипломной практики студентами должны быть сформированы все компетенции, предусмотренные программой обучения
Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующие:	Преддипломную практику студент проходит в 4-м семестре. Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения преддипломной практики, необходимы для публичной защиты выпускной квалификационной работы.

3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) практики

3.1. Для очной формы обучения

Общая трудоемкость преддипломной практики, реализуемой в 4 семестре, составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики 4 недели.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Выдача заданий и первичный инструктаж по содержанию работ и отчетной документации по преддипломной практике	4	25	Собеседование
2	Ознакомление со структурой, целями, задачами и основными видами деятельности предприятия, организацией работы в структурном подразделении, порядком и методами ведения делопроизводства	4	25	Запись в отчете
3	Анализ уровня информатизации и автоматизации деятельности предприятия, ознакомление с организацией информационного обеспечения подразделения, с процессами проектирования и эксплуатации информационных средств	4	25-26	Самостоятельно выполненное задание
	Анализ информационных потребностей и требований к автоматизации бизнес-процессов предприятия, проблем в применении информационных систем и технологий. Выполнение производственных заданий руководителя практики от предприятия. Уточнение темы и постановка задач выпускной квалификационной работы.	4	26-27	Самостоятельно выполненное задание, Собеседование с руководителем от АГТУ
	Разработка предварительных проектных решений по теме выпускной квалификационной работы.	4	26-27	Запись в отчете
4	Консультация с руководителем по проектированию и написанию отчета	4	25-28	Устная беседа с руководителем
5	Подготовка материалов для защиты преддипломной практики, оформление отчета по практике	4	25-28	Запись в отчете, заключение руководителя практики
8	Защита отчета	4	28	Отчет по практике
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

3.2. Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость преддипломной практики, реализуемой в 4 семестре, составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики 4 недели.

№ п/п	Раздел практики	Курс	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Выдача заданий и первичный инструктаж по содержанию работ и отчетной документации по преддипломной практике	3	В соответствии с учебным планом	Собеседование
2	Ознакомление со структурой, целями, задачами и основными видами деятельности предприятия, организацией работы в структурном подразделении, порядком и методами ведения делопроизводства	3		Запись в отчете

3	Анализ уровня информатизации и автоматизации деятельности предприятия, ознакомление с организацией информационного обеспечения подразделения, с процессами проектирования и эксплуатации информационных средств	3	В соответствии с учебным планом	Самостоятельно выполненное задание
	Анализ информационных потребностей и требований к автоматизации бизнес-процессов предприятия, проблем в применении информационных систем и технологий. Выполнение производственных заданий руководителя практики от предприятия. Уточнение темы и постановка задач выпускной квалификационной работы.	3		Самостоятельно выполненное задание, Собеседование с руководителем от АГТУ
	Разработка предварительных проектных решений по теме выпускной квалификационной работы.	3		Запись в отчете
4	Консультация с руководителем по проектированию и написанию отчета	3		Устная беседа с руководителем
5	Подготовка материалов для защиты преддипломной практики, оформление отчета по практике	3		Запись в отчете, заключение руководителя практики
8	Защита отчета	3		Отчет по практике
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

4. Способ и форма проведения практики

Преддипломная практика осуществляется в форме профессиональной деятельности, основанной на самостоятельном выполнении студентами производственных функций на конкретных местах, отвечающих требованиям программы практики.

Студент в течение установленного срока выполняет индивидуальную исследовательскую работу, соответствующую теме его выпускной квалификационной работы. Во время практики студенты работают стажерами или дублерами специалистов сферы управления. Конкретные виды работ определяются, прежде всего, темой ВКР студента и возможностями базы практики для проведения данного вида деятельности.

Индивидуальные задания согласуются с руководителем от предприятия, а также с научным руководителем ВКР.

Непосредственное руководство студентами в период преддипломной практики от учреждения осуществляется сотрудником, назначенным руководителем данной организации.

Общее руководство, подготовку и организацию практики осуществляют штатные преподаватели выпускающей кафедры - руководители ВКР, закрепленные за студентами-магистрантами, проводящие непосредственную работу со студентами.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

Форма контроля практики – зачет с оценкой.

Студент, направленный на практику, совместно с руководителем практики составляет всю необходимую документацию согласно Положению о практике обучающихся АГТУ.

5. Рекомендации по реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации практики на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для обучающихся - инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одном кабинете совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в кабинете ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность зачета с оценкой, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете с оценкой, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике представлен в Приложении 1 к программе

Рейтинг студента по результатам прохождения практики (Б_{пр}) - баллы, полученные студентом по результатам проверки показателей ФОС в рамках прохождения практики.

При итоговой аттестации по практике в форме зачета (или зачета с оценкой) результирующей оценкой по практике (оценкой) является оценка, полученная студентом за выполнение индивидуального задания по практике, которая находится в интервале от 60 до 100 баллов, или от 60 до 100% усвоения содержания программы практики, где результат:

- 85-100% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «отлично»;
- 84 – 71% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «хорошо»;

- 70 – 60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «удовлетворительно»;
- менее 60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «неудовлетворительно».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Мамонова, В.Г. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / В.Г. Мамонова, Н.Д. Ганелина, Н.В. Мамонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 43 с. - ISBN 978-5-7782-2016-4; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228975>
2. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров, И.В. Захаров ; под ред. А.О. Блинова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 343 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01823-2; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117146>
3. Проектирование информационных систем. Проектный практикум : учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1409-2 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966>
4. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Золотов. – Томск: Эль Контент, 2013 – 88 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>
5. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн.; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>
6. Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 174 с. : [Электронный ресурс]. - URL: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>
7. Крутиков В. Н. , Мешечкин В. В. Анализ данных: учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 138. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278426
8. Кухаренко Б. Г. Интеллектуальные системы и технологии: учебное пособие. - М.: Альтаир, МГАВТ, 2015. – 115 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429758
9. Мхитарян С. В. Бизнес-аналитика в менеджменте: практикум. - М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 72 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90808
10. Горбовцов, Г.Я. Системы управления проектом : учебное пособие / Г.Я. Горбовцов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 341 с. - ISBN 978-5-374-00316-1 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93147>

11. Математические методы и модели исследования операций: учебник под ред. В. А. Колемаева. Юнити-Дана, 2015 – 592 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=114719
12. Бродский Ю. И. Лекции по математическому и имитационному моделированию. Директ-Медиа, 2015. – 240 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=429702
13. Пименов В. Г., Ложников А. Б. Численные методы : в 2 ч.. Ч. 2: учебное пособие. Издательство Уральского университета, 2014. – 107 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=275819
14. Соболева О. Н. Введение в численные методы: учебное пособие. НГТУ, 2011. – 64 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=229144

б) дополнительная литература:

1. Маклаков С.В Моделирование бизнес-процессов с ALLFusion PM.— 2-е изд., испр. и дополн. [Электронный ресурс] — М.: Издательство Диалог-МИФИ, 2008. — 224с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54770>
2. Федулов Ю. Г., А. Б. Юсов Теория систем: монография – Москва: Директ-Медиа, 2015. – 366 с. ISBN 978-5-4475-5081-3 // Электронные ресурсы АГТУ Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429194>
3. Информационные системы : теоретические предпосылки к построению [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А.Титова – 2-е изд-е. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014 – 283 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420>
4. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ;
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>
5. Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - СПб. : Издательство Политехнического университета, 2013. - 568 с. : схем., ил., табл. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362986>.
6. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. [Электронный ресурс].
Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- edu – «Российское образование» Федеральный портал
- ed.gov – «Федеральное агентство по образованию РФ»
- mon.gov – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
- rost.ru/projects - Национальный проект «Образование»
- window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

г) методические рекомендации обучающихся по освоению практики

Шикунский М.И., Еременко О.О., Ганюкова Н.П. Методические указания по

преддипломной практике студентов направления 09.04.03 «Прикладная информатика», магистерская программа «Информационная бизнес-аналитика», – Астрахань, 2017. – 55 с. [<http://portal.astu.org/course/view.php?id=11882>].

г) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал АГТУ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу www.portal.astu.org из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети АГТУ. Образовательный портал АГТУ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
<u>Электронно-библиотечная система</u> ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, например, ЭБС издательства «Лань»; доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям. Позволяет принимать участие в виртуальных выставках.
Базы данных	<p>POLPRED.COM (http://www.polpred.com). Полнотекстовая база данных универсального характера по промышленной и инвестиционной политике России и зарубежья (аналитика по экономике, праву, связям с Россией).</p> <p>Реферативная и наукометрическая база данных SCOPUS (http://www.scopus.com).</p> <p>Электронно-библиотечная система «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ON-LINE» (http://www.biblioclub.ru). Электронные версии свыше 16 000 изданий по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым университетом.</p> <p>Электронная библиотека Издательского дома «ГРЕБЕННИКОВ» (http://grebennikon.ru). 28 наименований периодических изданий по маркетингу, менеджменту, финансам.</p> <p>Электронно-библиотечная система «Рукопт» (http://rucont.ru). Коллекция электронных изданий преподавателей Астраханского государственного технического университета.</p> <p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru). Электронные версии 153 наименований российских журналов.</p>

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
AdobeReader	Программа для просмотра электронных документов
FoxitReader	Программа для просмотра электронных документов
GoogleChrome	Браузер
KasperskyAntivirus	Средство антивирусной защиты
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами
7-zip	Архиватор
iSpringPresenter 7	Программа для создания презентаций
Deductor	Платформа для создания законченных аналитических решений. В платформу встроены современные методы извлечения, визуализации данных и анализа данных.
1С: Бухгалтерия	Включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе, для автоматизации деятельности организаций и частных лиц. Подсистема работы с бухгалтерскими процессами
Бизнес Студия	Система бизнес-моделирования, позволяет осуществлять поддержку функционирования процессного управления бизнесом, а также повышать его эффективность, применяя методы функционально- стоимостного анализа и имитационного моделирования.
AnyLogic	Программа для многоподходного имитационного моделирования, которая объединяет системную динамику, агентное и дискретно-событийное моделирование
Arena	Программное обеспечение имитационного моделирования Arena предназначено для корпоративного использования и поддерживает глубокий анализ для отдельной функциональной области (например, производство, материально-техническое обеспечение, обслуживание заказчиков) и анализ процессов, перекрывающих несколько функциональных областей.
Microsoft Office 2016	Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов

д) методические рекомендации по преддипломной практике

Шикульский М.И., Еременко О.О., Ганюкова Н.П. Методические указания по преддипломной практике студентов направления 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Информационная бизнес-аналитика», – Астрахань, 2017. – 27 с. [<http://portal.astu.org>].

Программа Преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

8. Материально-техническое обеспечение практики

Освоение практики производится на производственных базах предприятия - места прохождения Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также в учебных аудиториях ФГБОУ ВО «АГТУ».

Материально-техническое обеспечение практики предусматривает наличие следующих аудиторий:

8.1. Аудитория для практических занятий:

Компьютерная техника;
Набор специализированной мебели;
Рабочее место преподавателя.

8.2. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций:

Компьютерная техника;
Набор специализированной мебели;
Рабочее место преподавателя.

8.3. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:

Набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран);
Компьютерная техника;
Набор специализированной мебели;
Рабочее место преподавателя.

8.4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для защиты отчетов по практике требуется аудитория, предусматривающая наличие набора демонстрационного оборудования.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к программе практики
Производственная практика (Преддипломная практика)
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 7 от «18» июня 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения преддипломной практики с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

ОПК-3 – способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ

ПК-1 – способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях

ПК-2 – способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях

ПК-3 – способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения

ПК-4 – способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований

ПК-5 – способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

Этапы формирования данных компетенций в процессе освоения ОП по направлению 09.04.03 Прикладная информатика программа «Информационная бизнес-аналитика» представлены в Паспорте компетенций.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения преддипломной практики, описание шкал оценивания представлены в Паспорте компетенций, а также в Таблице 1.

Таблица 1

Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
	Показатели			
	Показатель: освоение знаниевого компонента содержания образования по дисциплине (модулю) в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	Показатель: возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков.	Показатель: владение деятельностью	Показатель: реализация компетенции
	Форма текущего контроля успеваемости (процедура оценивания)			
	Выполнение заданий по практике на всех этапах	Выполнение заданий по практике на всех этапах	работа с информацией с индивидуальным доступом	Формирование отчета по практике
	Критерии			
Продвинутый уровень («отлично»)	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
Углубленный уровень («хорошо»)	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности
Базовый	усвоено основное содержа-	выполняет не все операции	владеет не всеми необходи-	обучающийся способен проявить (реализо-

<p>уровень («удовлетворительно»)</p>	<p>ние, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии</p>	<p>действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>мыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p>	<p>вать) данную компетенцию в типовых ситуациях</p>
<p>Нулевой уровень («неудовлетворительно»)</p>	<p>основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии</p>	<p>выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно</p>	<p>не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт</p>	<p>обучающийся не способен проявлять (реализовать) данную компетенцию</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	применять методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	ОПК-3 Способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
основные методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационных систем (ИС)	оценивать различные методы и инструменты в области проектирования и управления ИС	навыками использования методов и инструментов в области проектирования и управления ИС	ПК-1 Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях
количественные и качественные метрики, используемые при решении задач автоматизации бизнес-процессов	проводить анализ количественных и качественных оценок параметров, используемых при решении задач автоматизации бизнес-процессов	навыками применения количественных и качественных метрик, используемых при решении задач автоматизации бизнес-процессов	ПК-2 Способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок
основные способы решения задач для различных предметных областей в условиях неполной информации (неопределенности)	проводить сравнительный анализ вариантов решения задач	навыками выбора методологии проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами	ПК-3 Способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения
основные элементы методологии проведения научных экспериментов с современными ИС	Проводить исследование прикладных и информационных процессов, использовать методы формализации и алгоритмизации информационных процес-	навыками анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники	ПК-4 Способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований

	сов		
основные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	применять различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	ПК-5 Способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
Процедура оценивания			
Защита отчета по практике			
Типовые контрольные задания			
<ol style="list-style-type: none"> 1) Разработать индивидуальный план прохождения практики 2) Собрать, обработать, проанализировать информацию, полученную во время прохождения практики 3) Описать собранную и проанализированную информацию в пояснительной записке 4) Спроектировать и разработать ВКР 5) Оформить отчет о прохождении практики 			

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе освоения данной практики

4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)

Отчет по преддипломной практике – это аналитическая (практическая и (или) учебно-исследовательская) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения учебно-ознакомительной, производственной или преддипломной практики на предприятии

Перед началом практики студент должен оформить направление на преддипломную практику (данный документ выдается на кафедре «Прикладная информатика» при условии, если практика не проводится в структурных подразделениях университета) и сформировать проект плана отчета. Практические аспекты в отчете по преддипломной практике должны рассматриваться в соответствии с выбранной темой выпускной бакалаврской работы.

В ходе преддипломной практики, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет дневник, в котором отражается проделанная им работа в процессе прохождения преддипломной практики. В конце практики дневник подписывается руководителем практики. Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

Необходимо использовать творческий подход к оформлению и представлению собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Бакалавру необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов, отсутствие пунктуационных, орфографических и синтаксических ошибок. Оригинальность отчета - более 70 %.

Типовая структура отчета по преддипломной практики (может изменяться в зависимости от решаемой задачи и специфики предприятия)

1. Титульный лист

Титульный лист обязательно содержит подпись руководителя практики от предприятия и от университета.

2. Содержание

Содержание должно отвечать заданию и требованиям, изложенным в методических указаниях по подготовке отчетов

3. Перечень сокращений и обозначений (при необходимости)

Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте диссертации с необходимой расшифровкой и пояснениями.

4. Словарь терминов (при необходимости)

Содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов в магистерской диссертации.

5. Введение

Введение содержит цель и задачи практики, краткая характеристика места прохождения практики и выполненной работы, используемые методы и средства, область применения разрабатываемой проблемы

6. Основная часть

Приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы

6.1. Аналитическая часть

Описывается характеристика состояния исследуемой области, включая технико-экономических аспекты объекта управления, результаты исследования бизнес-процессов прикладной области

6.2. Научно – исследовательская часть (может быть включена в проектную часть)

Приводится изложение авторского решения поставленной проблемы с использованием современных информационных технологий, обоснование подхода, методики, модели, описание разработанных методов, моделей и алгоритмов, и оценка возможностей практического использования полученных результатов.

6.3. Проектная часть

Описание решений, принятых по всей вертикали проектирования программного продукта.

7. Выводы или заключение

В заключении обобщаются результаты проделанной работы, делаются предложения и выводы о проделанной работе

8. Список использованных источников

9. Приложения

4.2 Шкала оценивания отчета по практике (зачет с оценкой)

Продвинутый уровень («отлично»)

<i>Продвинутый уровень («отлично»)</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием. 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: Основная часть: А) Аналитическая часть Б) Научно – исследовательская часть В) Проектная часть 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-4
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами комиссии по приему отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Углубленный уровень («хорошо»)

	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Достаточно логично, структурировано и полно представлены: Основная часть: А) Аналитическая часть Б) Научно – исследовательская часть В) Проектная часть Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-4
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Базовый уровень («удовлетворительно»)

	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: Основная часть: <li style="padding-left: 20px;">А) Аналитическая часть <li style="padding-left: 20px;">Б) Научно – исследовательская часть <li style="padding-left: 20px;">В) Проектная часть Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Заключение	Выводы и предложения не достаточно обоснованы.	ПК-4
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по преддипломной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Нулевой уровень («неудовлетворительно»)

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий

		Оцениваемые компетенции
Введение	Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Фрагментарно без логики представлены: Основная часть: А) Аналитическая часть Б) Научно – исследовательская часть В) Проектная часть Выводы и предложения не обоснованы 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основной части	ПК-4
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по преддипломной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета; ▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

